



Pensil tulis



Daftar isi

Daftar isi	i
Pendahuluan.....	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan.....	1
3 Definisi	1
4 Syarat mutu.....	2
5 Pengambilan contoh	3
6 Cara uji	4
7 Syarat lulus uji.....	6
8 Pengemasan.....	6
9 Syarat penandaan.....	6



Pendahuluan

Penyusunan Standar Nasional Indonesia *Pensil tulis* merupakan revisi SNI 12-0097-1987, dimaksudkan untuk :

- a. Memperluas cakupan syarat mutu pensil tulis yang dibuat di Indonesia.
- b. Menjamin mutu produk pensil tulis buatan dalam negeri.
- c. Mencegah pembuatan produk yang tidak sesuai dengan syarat mutu yang ditetapkan.
- d. Meningkatkan daya saing produk dalam negeri.

Standar ini disusun oleh Balai Besar Industri Kimia melalui Rapat Teknis, Rapat Prakonsensus dan terakhir dirumuskan dalam Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 27 Februari 1998. Rapat tersebut dihadiri oleh wakil dari produsen, konsumen, balai dan Industri terkait.



Pensil tulis

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, syarat mutu, pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, pengemasan dan syarat penandaan.

2 Acuan

- JIS S-6006-1992, *Pencils and coloured Pencils*.
- EN 71-1994 part 3 : *Migration of certain elements*.
- DIN 48-080 / I - II A (GI Level 1)

3 Definisi

Pensil tulis adalah pensil yang digunakan untuk menulis, menggambar dan melukis dengan derajat kepekatan tertentu, berbentuk segi banyak atau bulat, terbuat dari kayu, paduan pikmen wax atau bahan lain yang sesuai dan tidak berbahaya bagi kesehatan manusia.

4 Syarat mutu

Syarat mutu pensil tulis dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Syarat mutu pensil tulis

No.	Jenis uji	Satuan	Persyaratan
A	Persyaratan umum		
1	kenampakkan	-	<ul style="list-style-type: none"> - Pensil harus lurus dengan batas penyimpangan kelurusan maks. 0,3 % dari panjang pensil 180 mm untuk pensil ukuran 85 mm. - Estetika : secara keseluruhan tidak menunjukkan cacat kotor, rusak.
2	Cemaran logam dan AS pada lapisan cat batang pensil.	ppm	maks. Sb : 60 As : 25 Ba : 1000 Cd : 75 Cr : 60 Pb : 90 Hg : 60 Se : 500
3	Kekuatan pemakaian	-	Isi pensil tidak patah pada pemakaian dengan tekanan 13 N dan sudut 45° terhadap sumbu pensil.
B	Dimensi		
1	Panjang	mm	70 – 180
2	Diameter a. Batang pelindung b. Isi pensil	mm mm	– 6,0 – 8,0 – 2,5 – 6 Diameter isi pensil maks. 60% dari diameter batang pensil.
C	Lain-lain		
1	Letak/posisi isi pensil	-	Tepat ditengah batang pelindung dengan toleransi maks. 0,3 mm.
2	Ketahanan posisi isi pensil	-	Isi pensil tidak boleh keluar dari batang pensil bila diberi beban 58,8 N.

5 Pengambilan contoh

Pengambilan contoh dilakukan secara acak dari induk contoh sesuai dengan tabel 2, sebagai berikut :

Tabel 2. Cara pengambilan contoh pensil tulis

Jumlah induk contoh	Jumlah contoh yang diperiksa	Batasan penyimpangan		
		Critical Defect AQL	Major Defect AQL	Minor Defect AQL
s/d 144	8	0	0	0
145 – 288	13	0	0	1
289 – 504	20	0	1	1
505 – 1224	32	0	1	2
1225 – 3240	52	0	2	3
3241 – 10080	80	1	3	5
10081 – 35136	125	1	5	6
35137 – 150048	200	2	6	10
150049 - 500112	315	3	10	14

AQL :

Acceptance Quality Level (AQL) : Adalah jumlah batasan tertentu suatu penyimpangan mutu yang masih dapat diterima.

Critical Defect : Ketidaksesuaian mutu yang bersifat kritis, yang langsung mempengaruhi sifat/kemampuan untuk digunakan sesuai dengan tujuan penggunaannya seperti ketidaksesuaian antara label jenis dengan isi, kerusakan fisik, cacat permanen yang menyebabkan pensil tidak dapat digunakan.

Contoh : tidak terdapat isi pensil, pensil patah, tidak dapat diruncing, isi pensil tidak sesuai, etiket jenis tidak benar.

Major Defect : Ketidaksesuaian mutu yang bersifat umum, yang tidak secara langsung mempengaruhi sifat/kemampuan untuk digunakan sesuai dengan tujuan penggunaannya seperti adanya kerusakan fisik yang menyulitkan pemakaian pensil tersebut.

Contoh : lapisan pelindung pensil yang tidak baik, kasar, adanya lubang serangga, kurang bersih dan label yang kurang terbaca.

Minor Defect : Ketidaksesuaian mutu yang bersifat tidak penting, yang tidak mempengaruhi sifat/kemampuan untuk digunakan sesuai dengan tujuan penggunaannya, hanya mempengaruhi dari segi estetika produk.

Contoh : kemasan yang kurang baik dan sebagainya.

6 Cara Uji

6.1 Kenampakan

6.1.1 Peralatan

Alat ukur dengan ketelitian 0,1 mm

6.1.2 Prosedur

- Ukur panjang pensil
- Letakkan pensil pada bidang datar
- Himpitkan pensil tersebut dengan alat ukur pada posisi yang benar-benar lurus.
- Ukur penyimpangan masing-masing pensil sesuai jumlah contoh dengan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ penyimpangan} = \frac{\text{panjang penyimpangan terbesar}}{\text{panjang pensil}} \times 100 \%$$

6.2 Estetika

6.2.1 Peralatan

6.2.2 Prosedur

- Amati contoh secara visual apakah contoh cacat, kotor atau rusak dan catat hasilnya.
- Lakukan sesuai dengan jumlah contoh.

6.3 Cemarkan logam dan As

6.3.1 Pereaksi

- HNO_3 0,1 N
- Air suling

6.3.2 Peralatan

- Kertas saring whatman No. 41
- Tanur
- Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)
- Peralatan gelas laboratorium.

6.3.3 Prosedur

- Kikis lapisan cat batang pensil, haluskan contoh dan timbang kira-kira 1 g
- Abukan di dalam tanur pada suhu 900 - 1000°C selama 2 jam (sampai terbentuk abu putih)

- Abu diekstrak dengan 25 ml NHO_3 0,1 N, kemudian diencerkan dengan air suling
- Larutan disaring dengan kertas saring Whatman No. 41 ke dalam labu ukur 100 ml
- Encerkan sampai tanda batas dan periksa dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

6.4 Kekuatan pemakaian

6.4.1 Peralatan

Timbangan *Top Loading* dengan ketelitian minimal 50 g.

6.4.2 Prosedur

- Raut pensil dengan alat peraut sehingga ujung pensil berdiameter 0,5 mm
- Tekan pensil di atas cawan timbangan dengan sudut antara batang pensil dengan cawan timbangan sebesar 45°
- Lakukan penekanan secara perlahan-lahan sambil dibaca angka pada timbangan
- Ujung pensil tidak boleh patah di bawah 1,325 kg (13 N)
- Uji masing-masing sesuai jumlah contoh.

6.5 Panjang

6.5.1 Peralatan

Alat ukur panjang dengan ketelitian 0,1 mm.

6.5.2 Prosedur

- Letakkan contoh uji pada bidang datar
- Proyeksikan ujung dan pangkalnya pada bidang datar tersebut
- Ukur kedua jarak titik proyeksi tersebut dengan menggunakan alat ukur panjang
- Ukur masing-masing sesuai dengan jumlah contoh.

6.6 Diameter batang pelindung pensil

6.6.1 Peralatan

Mikrometer dengan ketelitian 0,01 mm.

6.6.2 Prosedur

- Ukur diameter pada titik-titik terluar pensil dengan menggunakan mikrometer
- Ukur masing-masing sesuai dengan jumlah contoh.

6.7 Diameter isi pensil

6.7.1 Peralatan

Mikrometer dengan ketelitian 0,01 mm.

6.7.2 Prosedur

- Ukur diameter isi pensil dengan menggunakan mikrometer
- Ukur masing-masing sesuai dengan jumlah contoh.

6.8 Letak/posisi isi pensil

6.8.1 Peralatan

Alat ukur panjang dengan ketelitian 0,01 mm.

6.8.2 Prosedur

- Ukur penyimpangan antara dua titik terluar dari isi pensil terhadap batang pelindung dari masing-masing contoh
- Catat hasil sesuai dengan jumlah contoh.

6.9 Ketahanan isi pensil

6.9.1 Peralatan

- Alat uji *Bonding*
- Timbangan *Top Loading* dengan ketelitian minimal 1 g.

6.9.2 Prosedur

- Letakkan alat uji bonding di atas timbangan
- Pasang pensil pada alat tersebut dengan posisi vertikal
- Tusuk bagian isi pensil dengan menggunakan pin sampai alat penunjuk pada timbangan menunjukkan angka 58,8 N (6 kg)
- Amati posisi isi pensil.

7 Syarat lulus uji

Contoh dinyatakan lulus uji bila memenuhi persyaratan mutu yang telah ditentukan pada butir 4.

8 Pengemasan

Pensil harus dikemas dengan baik, aman selama transportasi dan penyimpanan.

9 Syarat penandaan

Pada label kemasan, minimum harus dicantumkan :

- Merek/nama dagang
- Nama perusahaan.